

**PENGARUH PENDEKATAN *KNOWLEDGE AND COMPREHENSION*
BERBASIS *ASSESMENT* KINERJA TERHADAP KETERAMPILAN
PROSES SAINS PESERTA DIDIK DI SMP
AL AZHAR 3 BANDAR LAMPUNG**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S,Pd) Dalam Ilmu Biologi**

Oleh :

JAINAH ALFIATUN NI'MAH

NPM : 1511060270

Jurusan : Pendidikan Biologi



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN
INTAN LAMPUNG
1442 H / 2020 M**

**PENGARUH PENDEKATAN *KNOWLEDGE AND COMPREHENSION*
BERBASIS *ASSESMENT* KINERJA TERHADAP KETERAMPILAN
PROSES SAINS PESERTA DIDIK DI SMP
AL AZHAR 3 BANDAR LAMPUNG**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S,Pd) Dalam Ilmu Biologi**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN
INTAN LAMPUNG
1442 H / 2020 M**

ABSTRAK
PENGARUH PENDEKATAN *KNOWLEDGE AND COMPREHENSION*
BERBASIS *ASSESMENT* KINERJA TERHADAP KETERAMPILAN
PROSES SAINS PESERTA DIDIK DI SMP AL AZHAR 3
BANDAR LAMPUNG

Oleh:

Jainah Alfiatun Ni'mah

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Al Azhar 3 Bandar Lampung tahun pelajaran 2019/2020. Masalah yang terjadi di SMP Al Azhar 3 Bandar Lampung adalah masih rendahnya Keterampilan Proses Sains salah satunya disebabkan karena peserta didik masih jarang berpartisipasi langsung diberikan kesempatan untuk bertanya dan berpendapat, sehingga kemampuan tergantung peserta didik terhadap temanya, peserta didik cenderung pasif dan kurang antusias ketika mengikuti proses pembelajaran penggunaan Metode *Knowledge and Comprehension*. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pendekatan *Knowledge and Comprehension Terhadap Keterampilan Proses Sains Di SMP Al Azhar 3 Bandar Lampung*. Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan metode *Quasy experimental Design*. Design yang digunakan adalah *posttest only Control group Design*, populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII. Sampel penelitian adalah kelas kelas VIII E kelas eksperimen dan VIII G adalah kelas kontrol. Alat pengumpulan data berupa tes, lembar observasi dan dokumentasi.

Berdasarkan hasil penelitian diketahui pencapaian pada kelas eksperimen dengan model *Knowledge and Comprehension* diperoleh nilai rata-rata 79%. Sedangkan kelas kontrol 79%. Data berdistribusi normal dengan melihat $L_{hitung} < L_{tabel}$ dimana kelas kontrol $0,15082 < 0,1568$. Data kelas Eksperimen Data menunjukkan varians yang homogen dimana $T_{hitung} = 0,137$ dan $T_{tabel} 0,157$ sehingga $T_{hitung} 0,1568$ dengan berdasarkan nilai taraf signifikan 5%(0,05) berdasarkan kriteria hasil uji-t pada dari hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima artinya, sehingga terdapat pengaruh penggunaan metode *Knowledge and Comprehension Terhadap Keterampilan Proses Sains* pada mata pelajaran Biologi.

Kata Kunci: Metode *Knowledge and Comprehension Berbasis Assesment Kinerja Terhadap Keterampilan Proses Sains*



KEMENTERIAN AGAMA

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. Let. Kol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

PERSETUJUAN

Judul Skripsi

**: Pengaruh Pendekatan Knowledge And Comprehension Berbasis
Assesmen Kinerja Terhadap Keterampilan Proses Sains Peserta
Didik Di SMP Al Azhar 3 Bandar Lampung**

Nama

: Jainah Alfiatun Ni'mah

NPM

: 1511060270

Prodi

: Pendidikan Biologi

Fakultas

: Tarbiyah dan Keguruan

MENYETUJUI

**Untuk dimunaqosyahkan dan dipertahankan dalam sidang munaqosyah
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung**

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd.

Akbar Handoko, M.Pd.

NIP. 19840228 2006 04 1 004

NIP. -

**Mengetahui,
Ketua Prodi Pendidikan Biologi**

Dr. Eko Kuswanto, M.Si.

NIP. 197505142008011009



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul: **PENGARUH PENDEKATAN KNOWLEDGE AND COMPREHENSION BERBASIS ASSESMENT KINERJA TERHADAP KETERAMPILAN PROSES SAINS PESERTA DIDIK DI SMP AL AZHAR 3 BANDAR LAMPUNG.** Disusun oleh: **Jainah Alfiatun Ni'mah, NPM: 1511060270,** Jurusan: **Pendidikan Biologi,** telah diujikan dalam sidang Munaqasyah pada hari/ tanggal: **Kamis/ 22 Oktober 2020.**

TIM DEWAN PENGUJI

Ketua : Dr. Eko Kuswanto, M.Si (.....)

Sekretaris : Indarto, M.Sc (.....)

Penguji Utama : Fredi Ganda Putra, M.Pd (.....)

Penguji Pendamping I : Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd (.....)

Penguji Pendamping II : Akbar Handoko, M.Pd (.....)

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Prof. Dr. H. Nirva Diana, M.Pd
NIP. 19640828 1988 03 2 002

MOTTO

يَأَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفْسَحُوا فِي الْمَجْلِسِ فَاَفْسَحُوا يَفْسَحَ اللَّهُ

لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ انْشُزُوا فَانْشُزُوا يَرْفَعُ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ

دَرَجَاتٍ ۚ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴿١١﴾

Artinya: Hai orang-orang beriman apabila kamu dikatakan kepadamu:

"Berlapang-lapanglah dalam majlis", Maka lapangkanlah niscaya

Allah akan memberi kelapangan untukmu. dan apabila dikatakan:

"Berdirilah kamu", Maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan

orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi

ilmu pengetahuan beberapa derajat. dan Allah Maha mengetahui apa

yang kamu kerjakan.¹

¹ Dapertemen Agama *Al-Quran dan Terjemahnya*, (Jakarta: Maghifroh,2006), hl.527

RIWAYAT HIDUP

Jainah Alfiatun Ni'mah, dilahirkan pada hari jum'at tanggal 11 April 1997, di desa Sumber Sari Kecamatan Banjit Kabupaten Way Kanan Propinsi Lampung. Puteri pertama dari 2 saudara yaitu (saya Jainah Alfiatun Ni'mah kedua adik saya Ridho Kurniawan) dari pasangan Hadi Sucipto dan Sri Wahyuni.

Penulis memulai pendidikan di TK Tunas Bangsa desa pati Kecamatan Banjit Kabupaten Way Kanan Propinsi Lampung dan menyelesaikan pada tahun 2002, SDN 1 Sumber Sari Kecamatan Banjit Kabupaten Way Kanan Propinsi Lampung yang diselesaikan pada tahun 2008, dan melanjutkan SMPN 04 Banjit Kabupaten Way Kanan lulus pada tahun 2011 dan melanjutkan kejenjang sekolah menengah atas yaitu MAN 1 Way Kanan jurusan IPA di Baradatu Kabupaten Way Kanan selesai pada tahun 2015.

Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan. Pada Agustus 2018 penulis melaksanakan KKN (Kuliah Kerja Nyata) di desa Pulau Jaya, Kecamatan Palas, Kabupaten Lampung Selatan. Kemudian Oktober 2018 melaksanakan PPL (Praktik Pengalaman Lapangan) di MA Masyariqul Anwar Bandar Lampung. Penulis memilih jurusan Biologi di UIN Raden Intan Lampung karena penulis ingin lebih mengetahui dan memperdalam ilmu.

Bandar Lampung, 2020

Yang Membuat

Jainah Alfiatun Ni'mah

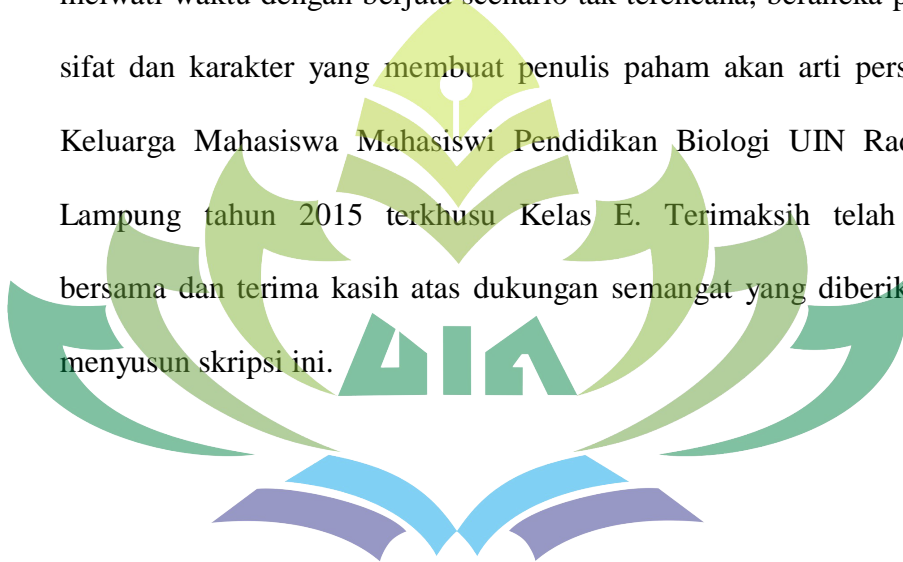
PERSEMBAHAN

Alhamdulillahilahi robbil'alamin, puji syukur kehadiran Allah SWT yang senantiasa melimpahkan Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Sholawat teriring salam semoga selalu terlimpahkan kepada Nabi Muhammad SAW sebagai pembawa cahaya kebenaran, maka dengan ini kupersembahkan skripsi ini kepada orang-orang yang sangat berarti dalam perjalanan hidupku. Dengan ketulusan hati kupersembahkan skripsi ini kepada :

1. Kedua orang tuaku yang luar biasa yang tercinta Ayahanda Hadi Sucipto, dan Ibunda Sri Wahyuni, yang telah melahirkanku, merawatku, membimbingku hingga saat ini, serta do'a yang selalu terucap untuk kebaikanku. Kasih sayangnya yang membuatku semangat dalam setiap menjalani proses kehidupanku, Terimakasih malaikatku, dorongan dan motivasi serta dukungan secara moril dan materil untuk kesuksesanku, semoga kesehatan selalu menyertaimu, jasmu tidak akan tergantikan
2. Adiku yang tercinta Ridho Kurniawan yang tak hentinya memberikan senyuman termanis, serta seluruh keluarga yang senantiasa memberikan dan mendukung dalam berbagai hal dan memberikanku semangat untuk keberhasilanku dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
3. Nenek, pakde, bu'de, paman, Bibi, serta semua saudara-saudaraku yang telah mendukungku dengan kasih sayang yang tulus dan ikhlas serta pengorbanan materil maupun spiritual kepada peneliti selama menuntut

ilmu, sehingga memberikan semangat dan motivasi dalam menyelesaikan pendidikan ini.

4. Para Dosen Pembimbing Bapak Dr. Bambang Sri Anggoro, M.pd dan Bapak Akbar Handoko, M.Pd yang dengan sabar membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Teman-teman seperjuangan semasa penulis berada di bangku kuliah, teman-teman luar biasa dengan sejuta cerita indah terukir bersamanya, melwati waktu dengan berjuta scenario tak terencana, beraneka pemikiran, sifat dan karakter yang membuat penulis paham akan arti persahabatan. Keluarga Mahasiswa Mahasiswi Pendidikan Biologi UIN Raden Intan Lampung tahun 2015 terkhusus Kelas E. Terimakasih telah berjuang bersama dan terima kasih atas dukungan semangat yang diberikan dalam menyusun skripsi ini.



KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr.Wb.

Puji syukur kehadiran Allah swt atas segala rahmat dan hidayah-nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul” **Pengaruh Pendekatan *Knowledge and Comprehension* Berbasis *Assesment Kinerja* Terhadap Keterampilan Proses Sains Pada Peserta Didik Di SMP Al Azhar 3 Bandar Lampung**”.Sholawat dan salam tetap tercurahkan kepada baginda Rasullallah saw.

Tujuan penulisan skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan program Strata Satu Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung. Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini tidak mungkin dapat terselesaikan tanpa adanya bantuan,bimbingan dan saran dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih :

1. Bapak Prof. Dr. H. Moh. Mukri,M.Ag selaku Rektor UIN Raden Intan Lampung.
2. Bapak Prof. Dr. H. Chairul Anwar,M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung.
3. Bapak Dr. Eko Kuswanto, M.Pd selaku Ketua Jurusan Pendidikan Biologi UIN Raden Intan Lampung.

4. Bapak Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd selaku pembimbing I yang telah dengan ikhlas membagi ilmu dan memberikan pengarahan, bimbingan sampai dengan selesainya skripsi ini.
5. Bapak Akbar Handoko M.Pd selaku pembimbing II yang tiada henti-hentinya memberikan bimbingan dan arahan yang sangat bermanfaat bagisaya sebagai penulis.
6. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Tarbiyah UIN Raden Intan Lampung yang telah mendidik, membimbing dan membekali ilmu kepada penulis selama menuntut ilmu di Fakultas serta Karyawan-karyawan Fakultas Tarbiyah.
7. Kepala dan Staf Karyawan Perpustakaan UIN Raden Intan Lampung.
8. Kepala sekolah, guru dan para Staf, yang telah memperkenankan peneliti untuk mengadakan penelitian.
9. Tak lupa ucapan terimakasih yang mendalam penulis sampaikan teruntuk keluarga penulis, Ibu, Bapak, Adik, Nenek, yang tiada hentinya memanjatkan Do'anya demi terselesaikannya skripsi ini, yang tidak pernah berhenti untuk memberikan cinta kasih dan sayang serta motivasi yang besar bagi peneliti.
10. Teman-teman seperjuanganku mahasiswa-mahasiswi Pendidikan Biologi UIN Raden Intan Lampung angkatan tahun 2015 khususnya kelas E, saya sampaikan terimakasih telah menemani perjuangan menyelesaikan pendidikan ini.
11. Almamater tercinta UIN Raden Intan Lampung yang telah memberikan banyak pengalaman yang akan selalu saya kenang.

12. Sahabat-sahabat terbaik ku yang selalu senantiasa memberikan dukungan dan support. Dalam keadaan hal apapun untuk menunjang penyusunan skripsi terutama. yang pertama kepada Indri Tri ayu Ningsih, Melly Aprilia, Dina Sari, kemudian dari kakak-kakak yang sudah mengabdikan di lapangan yaitu vianuri Fadhilah, Shofiya Mazhab, Engga Dwi Apriyani. Tidak lupa kepada adik-adik kostan yang tersayang Hani Damayanti, Anggi Sera R, Linda Nur Karisma, Putri Yulia Ningsih, dan Riska Cahya Safitri yang selalu membuat saya tersenyum.

13. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis berharap semoga Allah SWT membalas amal perbuatan dari semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa masih banyak kekurangan yang harus diperbaiki dalam skripsi ini. Untuk itu, segala kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan umumnya bagi pembaca.

Wassalamuailaikum Wr.Wb

Bandar Lampung,

2020

Jainah Alfiatun Ni'mah
1511060270

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
ABSTRAK.....	ii
PERSETUJUAN.....	iii
PENGESAHAN.....	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
RIWAYAT HIDUP.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	12
C. Batasan Masalah.....	13
D. Rumusan Masalah.....	13
E. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	14
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Hakikat Pembelajaran Biologi.....	16
B. Pendekatan Pembelajaran.....	17
C. Strategi <i>Knowledge and Comprehension</i>	18
D. Assesment	21
E. Keterampilan Proses Sains (KPS).....	27
F. Penelitian Relavan.....	32
G. Kerangka Berfikir.....	34
H. Hipotesis Penelitian.....	36

BAB III METODELOGI PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian.....	38
B. Metode Penelitian.....	38
C. Variable Penelitian.....	39
D. Populasi, Sample, dan Teknik Pengambilan Sampel.....	40
E. Teknik Pengumpulan Data.....	41
F. Instrumen Penelitian.....	42
G. Uji Instrumen Penelitian.....	43
a. Uji Validitas Instrumen	43
b. Uji Reabilitas Instrumen.....	44
c. Tingkat Kesukaran.....	45
d. Daya Pembeda.....	46
H. Teknik Analisis Data.....	47
1. Analisis Uji Keterampilan Proses Sains.....	47
2. Uji Analisis Data Prasyarat.....	47
a. Uji Normalitas Data.....	47
b. Uji Homogenitas.....	48
c. Uji Hipotesis Penelitian.....	48
3. Uji T.....	49

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian.....	51
1. Gambaran Umum Pembelajaran Biologi di SMP Al Azhar 3 Bandar Lampung.....	51
2. Tes keterampilan Proses Sains.....	53
B. Hasil Uji Instrumen Keterampilan Proses Sains.....	53
a. Uji Validasi	55
b. Uji Realibilitas.....	56
c. Uji Tingkat Kesukaran.....	56
d. Uji Daya Pembeda.....	57
a) Uji Prasyarat.....	58
b) Uji Hipotesis.....	60
e. Data Hasil Penelitian.....	60
C. Hasil Pembahasan	63

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	69
B. Saran	70

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah proses aktif dalam melaksanakan suatu kegiatan belajar untuk menciptakan sumber daya manusia yang unggul. Yang dapat meningkatkan keterampilan berfikir yang mampu memecahkan masalah-masalah yang ada disekitarnya. Secara luas pendidikan dapat diartikan sebuah proses dengan langkah- langkah tertentu sehingga peserta didik mendapatkan pemahaman, pengetahuan, dan perilaku yang sesuai dengan kebutuhan dalam pembelajaran. Telah dijelaskan dalam UU No. 20 Tahun 2003 pasal 1 ayat 1 yang berbunyi.

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara. UU No. 20.2003

Hal ini ditegaskan dalam undang- undang sistem Pendidikan Nasional Indonesia Nomor 20 tahun 2003 pasal 3 yaitu:

Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar mampu menjadi manusia yang beriman dan bertawakal kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, Bercakap, kreatif, mandiri, dan menjadi Warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.³

Dalam Al-quran terdapat ayat-ayat tertentu atau pokok dalam hadist, yang secara langsung membicarakan tentang proses pendidikan, seperti dijelaskan dalam QS.Al-Nahl ayat 125 :

ادع إلى سبيل ربك بالحكمة والموعظة الحسنة وجدلهم بالتي هي أحسن^ج
 إن ربك هو أعلم بمن ضل عن سبيله^ط وهو أعلم بالمهتدين^٢

Artinya: “Serulah (manusia) kepada jalan Tuhan-mu dengan hikmah dan pelajaran yang baik dan bantahlah mereka dengan cara yang baik. Sesungguhnya Tuhanmu Dialah yang lebih mengetahui tentang siapa yang tersesat dari jalan-Nya dan Dialah yang lebih mengetahui orang-orang yang mendapat petunjuk.

Pendidikan berasal dari kata al-tarbiyah yang berasal dari tiga kata yaitu raba yarbu yang berarti bertambah. Rabia yarba yang berarti menjadi besar, dan rabba yarubbu yang berarti memperbaiki. Muhammad Noor Syam mengemukakan pendapat bahwa pendidikan adalah aktivitas dan usaha manusia untuk meningkatkan kreativitas dengan jalan membina potensi-potensi pribadinya yaitu rohani dan jasmani.²

Tujuan pendidikan nasional mencakup aspek yang membentuk karakter dari ketakwaan, kecakapan sampai bertanggung jawab. Cakap dapat diartikan sebagai seseorang kreatif, dan bisa mengatasi permasalahan. Selain tujuan

² Oemar Hamalik, *Kurikulum dan Pembelajaran* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2008), hl.3

³ Tim Redaksi, *Undang-Undang No tahun 2003 Tentang Pendidikan Nasional*, (Jakarta: Sinar Grafika, 2004), hl.3

pendidikan nasional, pelajaran biologi pun memiliki tujuan yaitu mengembangkan pengalaman untuk dapat mengajukan dan menguji hipotesis melalui percobaan mengkomunikasikan hasil percobaan secara lisan dan tertulis.⁴

Dengan tujuan tersebut bahwa keterampilan proses sains merupakan keterampilan intelektual. keterampilan proses sains menekankan proses pembelajaran yang dapat memberikan pengalaman belajar kepada peserta didik. Sehingga peserta didik memiliki berbagai macam aspek keterampilan.

Karena Keterampilan proses sains penting ditingkatkan dan dikembangkan untuk memberikan pengalaman langsung, sebagai pengalaman dalam proses pembelajaran, yang didasari kegiatan bagaimana cara mengolah sampai memperolehnya. Sehingga mudah dipahami dan digunakan dalam kehidupan di masyarakat.

Proses pembelajaran pada dasarnya adalah interaksi social antara pendidik dan peserta didik dalam rangka mencapai tujuan pendidikan. Contohnya Proses pembelajaran IPA yang menekankan pada pemberian pengalaman dan untuk mengembangkan kompetensi yang dimiliki oleh peserta didik. Bahwa adanya pengetahuan dan kemampuan yang intelektual, maka cara belajar peserta didik yaitu meningkatkan berbagai aspek salah satunya dengan pendekatan melalui model *Knowledge and Comprehension*.

Hakikat pendidikan biologi adalah sebagai sains yang memiliki tiga dimensi sasaran, yaitu dimensi proses, produk, dan sikap. yang tidak dapat

⁴ Wahyu Lestari, *Mata Pelajaran Biologi Untuk Sekolah Menengah Atas (SMA/Madarasah Aliyah (MA)*, 2010.h1.168

dipisahkan dan di abaikan dalam proses belajar mengajar sains. Pendidikan sains ini sangat berhubungan dengan kinerja ilmiah yang dikembangkan melalui *hands on* atau pengalaman langsung dengan penyelidikan dan sebuah percobaan untuk melatih keterampilan proses sains yang menghasilkan pengetahuan *minds on*. Perubahan mindset pendidikan biologi di Indonesia pada kurikulum 2013 disebutkan bahwa biologi berkaitan dengan cara mencari tahu dan memahami alam secara sistematis.⁵

Seorang pendidik harus dapat menciptakan suasana belajar yang sesuai dengan materi kurikulum 2013 menuntut peserta didik agar memiliki kreativitas dan pola pikir yang tinggi dalam proses pembelajaran dikelas.⁶ Hal ini berkaitan dengan sikap keterampilan proses sains.

Belajar adalah suatu proses usaha yang di lakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan untuk hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi lingkungannya.⁷ Proses belajar mengajar yang mengandung Interaksi atau hubungan dalam timbal balik antar pendidik dengan peserta didik yaitu merupakan persyaratan yang utama bagi berlangsungnya proses belajar mengajar.⁸ Assesment adalah definisi secara umum yang digunakan sebagai proses pembelajaran untuk mendapatkan informasi dalam rangka membuat keputusan yang dilihat dari peserta didik,

⁵ Andi Wahyudi & Marjono, Harlita, *Pengaruh Problem Based Learning Terhadap Keterampilan Proses Sains (KPS) dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XSMA Negeri Jumpolo Tahun Pelajaran 2013/2014*, *Jurnal Pendidikan*, Vol.5 No.7 (Maret, 2015),,hl.11

⁶ Asih Widi Wisudawati dan Eka Sulistyowati, *Metodologi Pembelajaran IPA* (Jakarta: Bumi Aksara, 2015)hl.5

⁷ Daryanto, *Belajar dan Mengajar* (Bandung: Yrama Widya, 2010.)hl.2

⁸ Moh. Uzer Usman, *Menjadi Guru Professional* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2006) hl. 4

program-program dan kebijakan pendidikan.⁹ Assessment (penilaian) oleh Linn dan Gronlund yaitu secara umum terdapat prosedur yang mendapatkan informasi melalui belajar peserta didik (observasi, tes tertulis dan format penilaian kemajuan belajar)¹⁰ penilaian kelas dilaksanakan dalam berbagai teknik, seperti penilaian unjuk kerja (*Performance*), penilaian sikap, penilaian tertulis (*paper and pencil test*), penilaian proyek, penilaian produk, penilaian melalui kumpulan hasil kerja peserta didik (*portofolio*), dan penilaian diri (*self assessment*).¹¹

Adapun tujuan utama kegiatan penilaian adalah untuk mengetahui apakah model *knowledge* dan *comprehention* dapat berpengaruh terhadap suatu sistem pembelajaran yang berbasis *assesment* kinerja yang akan dicapai dalam proses pembelajaran oleh peserta didik. Untuk mengetahui kegiatan penilaian dalam proses belajar mengajar dalam bentuk penilaian secara Tes (*Post test*), pendidik dapat menggunakan penilaian perlakuan atau kerja (*performance*), kepada peserta didik. Penilaian juga tidak hanya dilihat pada aspek kognitif, tetapi juga harus meliputi aspek tujuan lain seperti pengembangan pribadi, kreativitas, dan keterampilan interpersonal. Dengan cara demikian, maka di peroleh gambaran utuh tentang keunggulan atau kelemahan peserta didik.¹²

⁹ Prof. Dr. Hamzah B Uno, M.Pd, Dra. Satria Koni, M.Pd *Assesment Pembelajaran*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2018) hl.1

¹⁰ Roberth L. Linn dan Gronlund, *Measurement and Assesment In Teaching* (New Jerse/Columbus, Ohio: Merrill, an Imprint of Prentice Hall Education:1995) hl.5

¹¹ *Ibid*, hl.4

¹² Agung Haryono, "Aunthetic Assesment dan Pembelajaran Inovatif dalam Pengembangan Kemampuan Siswa", *Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 2 2009, hl.3

Penerapan adalah suatu proses seorang pendidik yang memiliki metode dan model yang melalui proses belajar mengajar dengan menjelaskan atau menerangkan suatu teori dan metode. Penerapan ini memiliki tujuan menumbuhkan keterampilan proses sains berbasis assesment kinerja dalam bentuk metode *Knowledge and Comprehension*. Karena dalam proses belajar harus memiliki pengetahuan supaya lebih mudah untuk memecahkan masalah dan mendorong peserta didik.

Dalam arti biologi, sains selalu membicarakan tentang alam dan kehidupan sekitar. Teori sains tujuannya untuk mendeskripsikan, memperkirakan, dan mengontrol suatu fenomena.¹³ Dalam belajar peserta didik tidak hanya belajar produk saja, namun juga belajar tentang aspek proses, sikap dan teknologi agar siswa benar-benar memahami sains secara utuh.¹⁴ Melalui pendekatan ini diharapkan peserta didik memiliki potensi dan kompetensi sikap, keterampilan, dan pengetahuan yang lebih kreatif, inovatif, dan produktif.¹⁵

Dengan mengetahui tingkat pengetahuan (*Knowledge*) adalah untuk mengukur kemampuan seseorang dalam menghafal atau mengingat kembali atau mengulang kembali pengetahuan yang pernah diterima. Sedangkan mengetahui tingkat pemahaman (*Comprehension*) adalah untuk kemampuan

¹³Mohammad Ali dan M,Asrori, *Metodologi dan Aplikasi Riset Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2014),hl. 7

¹⁴ Muh. Tawil, *Ketrampilan-ketrampilan Sains dan Implementasi Dalam Pembelajaran IPA*,(Maksar : Badan Penerbit Universitas Negeri Makasar, 2014), hl. 2

¹⁵Robert E. Slavin, *Cooperative Learning Teori, Riset dan Praktik*, (Bandung : Nusa Media, 2015), hl.242

seorang dalam mengartikan, menafsirkan, menerjemahkan atau menyatakan sesuatu dengan caranya sendiri tentang pengetahuan yang pernah diterimnya.¹⁶

Berdasarkan hasil pra penelitian yang telah peneliti lakukan di SMP Al Azhar 3 Bandar Lampung, bahwa pendidik IPA telah menggunakan model *Knowledge and Comprehension* yang disertai dengan keterampilan proses sains, tetapi belum diterapkan secara optimal. Karena pendidik IPA di SMP Al Azhar 3 Bandar Lampung sudah terbiasa menggunakan Metode ceramah, diskusi dan Tanya jawab, dan juga masih bersifat Teacher Center yaitu pendidik menjadi pusat dalam proses pembelajaran.¹⁷

Kondisi ini diketahui melalui wawancara, Karena pembelajaran yang dikembangkan oleh pendidik di SMP Al Azhar 3 Bandar Lampung hanya bersifat metode Teacher Center, yaitu pendidik yang menjadi pusat dalam proses pembelajaran dengan hanya menerapkan ceramah, mencatat, dan pemberian tugas. Firman Allah swt dalam Al-Quran surat Ar-Rad ayat 11 yang berbunyi:

ادع إلى سبيل ربك بالحكمة والموعظة الحسنة وجدلهم بآتي هي أحسن
 إن ربك هو أعلم بمن ضل عن سبيله وهو أعلم بالمهتدين

Artinya: “Baginya (manusia) ada malaikat-malaikat yang selalu menjaganya bergiliran, dari depan dan belakangnya. Mereka menjaganya atas perintah Allah, sesungguhnya Allah tidak mengubah keadaan diri mereka sendiri. Dan apabila Allah menghendaki keburukan

¹⁶ Bloom. B,S. (ED). Taxonomy of Educational Objectives,. The Classification of Educational Goals. Handbook I : Cognitive Domain.(New York : Longman,. 1995).hl.5

¹⁷ Andre Hasan, Wawancara Guru Mata Pelajaran IPA (SMP Al Azhar 3 Bandar Lampung)

terhadap suatu kaum, maka tak ada yang dapat menolaknya dan tidak ada pelindung bagi mereka selain Allah”¹⁸.

Dari surat diatas menyatakan bahwa kita sebagai manusia yang diberi akal dan fikiran secara sehat. Jika kita ingin pengetahuan dan kemampuan yang baik maka harus belajar dengan bersungguh-sungguh karena semua hasil yang baik dan sempurna tidak datang begitu saja. Contohnya “sesorang ingin dikatakan pintar dan baik ia harus belajar dengan tekun dan baik terutama tidak lupa berdo’a”.

Dari Tes berupa Angket dan wawancara yang dilakukan penulis di kelas VIII SMP 3 Al Azhar Bandar Lampung pada tanggal 13 Februari 2019 diketahui bahwa pada kegiatan pembelajaran guru biologi memberikan materi dengan metode yang bersifat *teacher centered*. Ada Kegiatan belajar kelompok hanya dilakuakn beberapa kali, dan hanya berupa pembagian tugas rumah dan presentasi. Dengan kegiatan tersebut pada saat melaksanakan kurikulum KTSP. Pertama memakai kurikulum (K13) yang sudah diterapkan disekolah baru berjalan 2 tahun lamanya Yaitu yang telah diterapkan dikelas VII dan kelas VIII. Sedangkan di kelas IX masih menggunakan kurikulum KTSP dan kurikulum ini terakhir.

Untuk hasil belajar, masih banyak peserta didik yang mendapatkan nilai dibawah rata-rata, dengan nilai yang rendah maka diadakan remedial. Untuk menutupi nilai yang kurang. Karena disebabkan peserta didik masih banyak

¹⁸Dapertemen Agama RI, *Al-Quran dan Terjemahnya*, surahAr Rad ayat 11. Bandung: Diponegoro, 2000

tidak keseimbangan dalam belajar maka terdapat kecenderungan emosional dan karakter, sikap dan minat belajar, dan hobi.

Metode yang biasa digunakan dalam pembelajaran IPA Biologi adalah metode ceramah, Tanya jawab, menggunakan alat laptop, LCD, dan belajar secara berkelompok diskusi, praktikum dan pembelajaran secara saintifik. Masalah yang sering muncul pada proses pembelajaran IPA yaitu sulitnya membuat siswa agar fokus dan semangat dalam belajar IPA. Jadi pembelajaran IPA yang diharapkan berlangsung disekolah adalah pembelajaran yang sesuai dengan tujuan yang dapat memupuk keterampilan proses sains dan meningkatkan kesadaran bekerja sama. Kendalanya adalah ruangan laboratorium yang sudah tersedia dan sudah memadai tetapi masih banyak terdapat alat praktikum yang kurang adapun sudah ada yang rusak.

Dalam pemilihan model pembelajaran yang tepat agar menimbulkan pengaruh untuk meningkatkan keterampilan proses sains. Maka peneliti menggunakan model *Knowledge and Comprehension*.

Tabel 1.1
Data Tes Ketrampilan Proses Sains (KPS)
Pada Kelas VIII SMP AL AZHAR 3 Bandar Lampung

No	Kelas	Jumlah Peserta Didik	Keterampilan Proses Sains					
				Rendah		Sedang		Tinggi
1	VIII E	32	14	40,0%	9	25,7%	9	25,7%
3	VIII G	32	8	22,8%	12	34,2%	12	34,2%
	Jumlah	64	22	62,8%	21	59,9%	21	59,9%

Sumber : Hasil Pra Penelitian Angket Ketrampilan Proses Sains peserta Didik Kelas VIII SMP Al Azhar 3 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2019/2020

Berdasarkan daftar table 1.1 bahwasanya keterampilan proses sains pada belajar peserta didik masih kurang dan sangat rendah dilihat dari tolak ukur pencapaian hasil penelitian. Bahwa masing-masing indikator keterampilan proses sains yang dijawab masih rata-rata rendah kriteria dibawah 50 %. Salah satu kompetensi dari guru adalah cara proses pembelajaran yang baik dan benar yang didasari adanya pengetahuan. Seperti model *Knowledge and Comprehention*.¹⁹

Dari jumlah data peserta didik 64 yang memiliki keterampilan proses sains yang rendah sebanyak 62,8%. Berdasarkan data diatas peneliti mengelompokan keterampilan proses sains dengan beberapa kategori diantaranya dari tingkat rendah, sedang, dan tinggi. Hasil menunjukan bahwa kelas VIII E dengan jumlah 32 peserta didik memiliki keterampilan proses sains dalam golongan rendah sebanyak 14 peserta didik dengan persentasi 40,0%, dan pada kelas G jumlah peserta didik 32 memiliki ketrampilan proses sains dengan memiliki kategori rendah, sedang dan tinggi. Yang dapat dilihat bahwa kategori sedang dan tinggi ini memiliki nilai yang sama 12 dalam persen 34, 2 %, dan rendah nilainya 22,8%.

Diatas menunjukan bahwa nilai psikomotor peserta didik masih rendah dan kurang memuaskan pada mata pelajaran biologi di SMP Al Azhar 3 Bandar Lampung hal ini disebabkan karena proses pembelajaran yang masih menoton menggunakan pendekatan *teacher centered*. Yang disebabkan oleh beberapa faktor peserta didik yaitu memiliki sifat yang buruk tidak memiliki

¹⁹Maryono, *Profil Pedagogical Contect Knowledge (PCK) Mahasiswa Calon Guru Matematika Ditinjau Dari Kemampuan Akademiknya*, (Jurnal Riview Pembelajaran Matematika, 2016), hl. 2

rasa ingin tahu dan kurang berlatih dalam menggunakan keterampilannya, belum dapat menguasai pengetahuan dan kemampuan. Peserta didik harus mampu dan dapat mengolah dengan cara belajar sendiri, mengingat, dan berfikir. Sedangkan pendekatan pembelajaran menurut sudut pandang seseorang pendidik harus memiliki teori dan konsep. Karena salah satu yang penting dalam pendidikan adalah keterampilan proses sains terhadap pembelajaran.

Pembelajaran dengan pendekatan yang menggunakan model *Knowledge and Comprehension* dilakukan oleh peserta didik dengan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menemukan informasi dengan bantuan pendidik. Hal inilah yang melatar belakangi peneliti menggunakan model *Knowledge and Comprehension*, menempatkan peserta didik. Pendidik Lebih banyak kreatif dan aktif, untuk meningkatkan kreatifitas dalam memecahkan masalah peserta didik. Peranan pendidik adalah sebagai fasilitator dan pembimbing.

Sehingga peserta didik di dorong untuk melakukan kegiatan eksperimental, dan akhirnya peserta didik dapat menemukan suatu pemecahan yang diharapkan. dengan menggunakan model *Knowledge and Comprehension* menghasilkan beberapa efek positif. Pertama, pengetahuan lebih bertambah dan bertahan lama di dalam ingatan dan mudah di ingat oleh peserta didik dibandingkan dengan menggunakan model pembelajaran yang lain. Kedua, hasil belajar *Knowledge and Comprehension* ini memiliki hubungan yang baik dibandingkan hasil belajar lainnya. Ketiga, secara keseluruhan model

pembelajaran *Knowledge and Comprehension* dapat meningkatkan pemahaman peserta didik dan kemampuan untuk berfikir secara umum, secara khusus model pembelajaran ini dapat melatih keterampilan peserta didik untuk menemukan dan memecahkan masalah secara individu.

Pembelajaran dengan model *Knowledge and Comprehension* adalah suatu komponen penting dalam pendekatan konstruktivisme. Pada proses pembelajaran *Knowledge and Comprehension*, pendidik mempunyai tugas untuk mendorong untuk belajar bagi peserta didik dan mempunyai tanggung jawab sesuatu yang terjadi dalam kelas saat proses pembelajaran berlangsung.

Penggunaan model pembelajaran *Knowledge and Comprehension* perlu di dampingi dengan teknik *Assesment* yang diduga relevan. Penggunaan *Assesment* kinerja dilakukan peserta didik yang akan di amati oleh pendidik. *Assesment* kinerja digunakan untuk menilai ketercapaian kompetensi yang menuntut peserta didik melakukan tugas dalam meningkatkan keterampilan yaitu, mengobservasi, mengelompokan, memprediksi, dan mengkomunikasi seperti mata pelajaran IPA disekolah Menengah Pertama (SMP) untuk meningkatkan pengetahuan, konsep, kemampuan, dan keterampilan IPA. Hal ini menjadikan penilaian keterampilan proses sains sebagai penilaian yang mampu menilai mata pelajaran IPA disekolah Menengah Pertama (SMP).

Assessment kinerja adalah suatu proses penilaian atau pengukuran terhadap peserta didik pembelajaran yang dapat ditolak ukur melalui tes dengan cara evaluasi.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan diatas, maka beberapa masalah yang dapat diIdentifikasi sebagai berikut :

1. Model yang digunakan masih teacher center
2. Masih rendahnya hasil psikomotorik yang mengarah kepada keterampilan proses sains pada peserta didik kelas VIII SMP Al Azhar 3 Bandar Lampung.
3. Peserta didik hanya mempelajari biologi pada dominan kognitif saja, tanpa menumbuhkan keterampilan proses sains.
4. Penilaian yang hanya melihat hasil tanpa melihat proses yang dilakukan peserta didik.
5. Kurangnya dalam penerapan pendekatan pembelajaran saat proses belajar berlangsung.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, maka peneliti membatasi masalah penelitian sebagai berikut :

1. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas VIII SMP Al Azhar 3 Tahun Ajaran 2019/2020.
2. Metode pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran *Knowledge and Comprehension*
3. *Assesment* yang digunakan dalam penelitian ini adalah *assesment* kinerja

4. Keterampilan proses sains yang diukur meliputi: mengamati, mengelompokkan atau klasifikasi, mengajukan pertanyaan, merencanakan percobaan, berkomunikasi, menafsirkan dan melaksanakan percobaan.
5. Materi biologi dibatasi pada materi sistem peredaran darah manusia.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah ada pengaruh pendekatan model *Knowledge and Comprehension* berbasis *Assesment* kinerja terhadap keterampilan proses sains ?

E. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui pengaruh pendekatan model *knowledge and Comprehension* berbasis *assessment* kinerja terhadap keterampilan proses sains .

2. Manfaat Penelitian

Sedangkan manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Bagi Pendidik

- a) Menambah wawasan, referensi, inovasi, dan keterampilan guru dalam menerapkan pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan materi pembelajaran
- b) Meningkatkan potensi profesional pendidik melalui model *Knowledge and Comprehension* berbasis *assesment* kinerja

2. Bagi Peserta Didik

Diharapkan peserta didik dapat memunculkan ketekunan dalam proses sains dalam proses pembelajaran.

3. Bagi Peneliti Lain

Dimanfaatkan sebagai dasar literature atau referensi dalam pemahaman indikator Keterampilan proses sains dan dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran terutama mata pelajaran biologi.



BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Hakikat Pembelajaran Biologi

Pada hakikatnya pembelajaran adalah proses interaksi antara pendidik dan peserta didik dengan lingkungannya. Sehingga terjadi perubahan perilaku ke arah yang lebih baik.²⁰ Model pembelajaran merupakan bentuk pembelajaran yang tergambar dari awal sampai akhir yang disajikan pendidik. Dalam model pembelajaran terdapat strategi pencapaian kompetensi peserta didik dengan cara menggunakan suatu pendekatan, metode dan teknik pembelajaran. Model pembelajaran juga disebut suatu kerangka. Kerangka yang memiliki konseptual sehingga dapat digunakan sebagai pedoman atau acuan untuk melakukan suatu proses pembelajaran.²¹ Selain pendapat tersebut, ada pula pendapat lain yang menyatakan bahwa, pembelajaran dapat di definisikan sebagai suatu sistem atau proses pembelajaran yang direncanakan atau di desain, dilaksanakan, dan dievaluasi secara sistematis agar peserta didik dapat mencapai tujuan-tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien.²² Pada hakikatnya, IPA dibangun atas dasar produk ilmiah, proses ilmiah, dan sikap ilmiah.²³ Oleh karena itu, pembelajaran biologi dapat di bangun berdasarkan ketiga dasar tersebut. yang proses belajarnya juga memakai alat yang berhubungan dengan IPA²⁴ Biologi merupakan wahana untuk meningkatkan pengetahuan keterampilan, sikap, nilai, dan tanggung jawab kepada lingkungan masyarakat, yang beriman dan bertakwa kepada Allah SWT. Allah

²⁰ E. Mulyasa, "Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan," (Bandung: PT Remaja Rosdakarya 2008), hl.255

²¹ Laila Puspita, Haris Budiman dan Meivi Aldona Thessalonica " Pengaruh Model Learning Cycle Tipe 7E Disertai Teknik Talking Stick Terhadap Sikap Ilmiah Siswa Pada Materi Prostista" 9.2(2018), hl.205-16

²² Kokom Kolamasari, *Pembelajaran Kontekstual Konsep dan Aplikasi*, (Bandung: Refika Aditama, 2010), hl.3

²³ Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu*, (Jakarta : Bumi Aksara, 2010), hl.13

²⁴ Nuryani Y Rustaman, et.al, Op.Cit. hl. 14

mengangkat derajat manusia yang berilmu hal ini sesuai dengan Firman Allah swt dalam(QS.Al-Mujadilah:11).

يَأَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفْسَحُوا فِى الْمَجْلِسِ فَاَفْسَحُوا يَفْسَحِ اللّٰهُ

لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ اُنْشُزُوا فَانْشُزُوا يَرْفَعُ اللّٰهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ^ج

والله بما تعملون خبير ﴿١١﴾

Artinya: "Hai orang-orang beriman, Apabila dikatakan kepadamu," Barlapang-lapanglah dalam majlis," maka lapanglah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu". Maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan dengan beberapa derajat. Dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan."²⁵ (QS.Al-Mujadilah:11).

B. Pendekatan pembelajaran

1. Pendekatan Pembelajaran

Pendekatan (*approach*) dapat diartikan sebagai *a way of beginning* something atau cara untuk memulai sesuatu. Pendekatan adalah sebagai titik atau sudut pandang kita terhadap proses pembelajaran, yang menunjukkan pandangan tentang terjadinya suatu proses pembelajaran. Pendekatan sering disebut sama dengan strategi. penggolongan pendekatan yang lain seperti Depdiknas (2008), menyatakan pendekatan untuk pembelajaran matematika, antara lain pendekatan pemecahan masalah dan pendekatan realistik matematika. pada pembelajaran IPA, terdapat

²⁵ Dapertemen Agama Republik Indonesia, *Al-Quran dan Terjemahnya*, CV Alwah, Semarang, hl.910

pendekatan In-kuiri, saling Tems (sains,lingkungan, teknologi, dan masyarakat), pemecahan masalah, ketrampilan proses sains (KPS), atau pendekatan terpadu (*intregated approach*).

Dilihat dari pendekatan pembelajaran terdapat dua jenis pendekatan adalah sebagai berikut :

- a. Pendekatan pembelajaran yang berorientasi atau berpusat pada siswa (*student centered approach*), dimana pada pendekatan dengan memberikan kesempatan pada siswa untuk berperan aktif dalam proses pembelajaran.
- b. Pendekatan pembelajaran yang berorientasi atau berpusat pada guru (*teacher centered approach*), dengan pendekatan jenis ini guru menjadi subjek utama dalam proses pembelajaran.

2. Fungsi Pendekatan Dalam Pembelajaran

Fungsi pendekatan pembelajaran adalah :

- a. Sebagai pedoman umum dalam menyusun langkah-langkah metode pembelajaran yang akan digunakan.
- b. Memberikan garis-garis untuk perancang pembelajaran
- c. Menilai hasil-hasil pembelajaran yang telah dicapai

C. Strategi Knowledge and Comprehension

Landasan filosofi model pembelajaran peningkatan kemampuan berfikir (SPPKB) adalah *kontruktivisme*. Menurut *kotruktivisme* pengetahuan itu terbentuk bukan hanya dari obyek saja, tetapi dilihat dari kemampuan individu. Pengetahuan berasal dari luar, tetapi dibangun lagi oleh dari dalam

diri individu. Dalam mengembangkan model atau strategi pembelajaran perlu memerlukan :

1. Urutan kegiatan pembelajaran, yaitu urutan kegiatan guru dalam menyampaikan isi pelajaran kepada siswa
2. Metode pembelajaran, guru mengorganisasikan materi pelajaran dan siswa agar terjadi proses belajar secara efisien dan efektif
3. Media pembelajaran, yaitu peralatan dan bahan pembelajaran yang digunakan guru dan siswa dalam kegiatan pembelajaran
4. Waktu yang digunakan oleh guru dan siswa dalam menyelesaikan setiap langkah dalam kegiatan pembelajaran.

Strategi pembelajaran dapat dikelompokkan menjadi :

1. Pembelajaran Langsung (*direct instruction*)

Pembelajaran langsung dilakukan dengan lima tahap aktivitas a). presentasi, b). orientasi, c). praktik yang tersusun, d). praktik mandiri.

2. Pembelajaran Tidak Langsung (*Indirect Instruction*)

Pembelajaran tidak langsung antara lain adalah pembelajaran membuktikan teorema, pembelajaran dengan *Knowledge and Comprehension* disertai dengan keterampilan proses sains adalah pembelajaran dengan memanfaatkan laboratorium. Pembelajaran tidak langsung merupakan pembelajaran yang berorientasi pada student centered, mengutamakan keterlibatan siswa pada kegiatan observasi, investigasi, menarik kesimpulan dari data atau menyusun hipotesis.

3. Pengertian Strategi Knowledge and Comprehension

Knowledge (pengetahuan) suatu proses menggambarkan aktifitas peserta didik yang belajar mengidentifikasi, memilih, mengolah, serta dapat mentransfer informasi dan *Knowledge* keahlian lainnya. Tujuannya dapat menilai aspek-aspek yang terdapat di peserta didik dengan cara kerja belajar dan kreatifitas. Manfaatnya agar mengetahui perkembangan suatu proses interaksi pendidik dan peserta didik dengan baik. adanya strategi *Knowledge* untuk meningkatkan kualitas proses belajar dilihat dari keaktifan dan kreatifitas seorang peserta didik.²⁶

4. Landasan Strategi *Knowledge and Comprehension*

Landasan filosofis strategi pembelajaran yaitu peningkatan kemampuan berfikir menurut konstruktivisme pengetahuan yang terbentuk dari obyek sendiri. Bahwasanya “strategi pembelajaran adalah suatu kegiatan pembelajaran yang harus dikerjakan seorang pendidik dengan peserta didik tujuan pembelajaran yang dicapai secara efektif dan efisien”. Sedangkan menurut *Dick* dan *V.Carey* menyatakan bahwa “strategi pembelajaran adalah suatu set materi dan prosedur pembelajaran yang digunakan secara bersama-sama untuk menimbulkan hasil belajar pada siswa”. harus berfikir (thinking) dalam proses mental dan daya mengingat (remembering) dan memahami (comprehending”).

²⁶ Andrerias Eko Wijaya, “*Knowledge Management Sistem Model Pada Forum Diskusi Petani Buah Naga Menggunakan CMS phpBB*”, Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTik), Vol.4, No.1 (Maret 2017), hl.45

5. Keunggulan dan kelemahan Strategi Knowledge and Comprehension

1. Keunggulan

- a. Strategi pembelajaran dianggap sangat efektif apabila materi pembelajaran yang harus dikuasai peserta cukup luas.
- b. Peserta didik dapat melihat atau mengobservasi melalui pelaksanaan proses pembelajaran.
- c. Dapat digunakan dengan jumlah peserta didik yang ukurannya kelas yang besar.

2. Kelemahan

- a. Komunikasi lebih banyak ke satu arah saja maka kesempatan untuk mengontrol pemahaman peserta didik sangat terbatas.
- b. Strategi pembelajaran sangat tergantung kepada seorang pendidik, seperti persiapan, pengetahuan, rasa percaya diri, semangat, antusiasme, motivasi, dan berbagai kemampuan berkomunikasi.

D. Assesment

1. Pengertian Assesment

Assesment (penilaian) adalah suatu istilah umum yang meliputi prosedur yang meliputi prosedur yang digunakan untuk mendapatkan informasi tentang belajar siswa (observasi, rata-rata pelaksanaan tes tertulis) dan format penilaian kemajuan belajar. sedangkan penilaian merupakan salah satu hasil dari kinerja peserta didik. Tindakan suatu

pengukuran yang bersifat kuantitatif yang merupakan bagian integral yang tidak dapat dipisahkan.²⁷

Dalam pelaksanaan *assesment* pembelajaran guru yang digunakan dalam proses pembelajaran berlangsung adalah sebagai berikut:

a. Pengukuran

Pengukuran dapat diartikan sebagai kegiatan atau upaya yang dilakukan untuk memberikan angka-angka pada suatu pembelajaran, sehingga hasil pengukuran berupa angka.

b. Evaluasi

Evaluasi adalah proses pemberian makna atau ketetapan kualitas hasil pengukuran dengan cara membandingkan angka hasil pengukuran tersebut.

c. Tes

Tes adalah sebagai tolak ukur untuk mengukur tingkat pemahaman dan penguasaan terhadap proses pembelajaran.

Penilaian dan pengukuran adalah cara sistematis mengumpulkan, menyusun, mengolah dan menafsirkan data, dan fakta serta informasi berdasarkan hasil pengukuran yaitu kriteria atau norma tertentu.²⁸

²⁷Hamzah B.Uno dan Satria Koni, *Assesment Pembelajaran* (Jakarta : Bumi Aksara, 2013),hl.2

²⁸ Syaiful Sagala,*Manajemen Strategik Dalam Peningkatan Mutu Pendidikan*, (Bandung : Alfabeta, 2003), hl.178

2. Fungsi Assesment berbasis kelas

Fungsi dari penilaian kelas dalam beberapa acuan dapat dijelaskan bahwa *Assesment* berbasis kelas dapat berfungsi sebagai landasan pelaksanaan evaluasi hasil belajar dalam rangka membantu siswa memahami dirinya, dan membuat keputusan tentang langkah berikutnya, baik untuk pemilihan program, pengembangan kepribadian maupun penjurusan.

3. Objek Assesment

Objek penilaian meliputi 3 segi yaitu : input, transformasi, dan output.²⁹input (murid .) Dilihat dari segi input diatas, maka objek dari evaluasi pendidikan meliputi 3 aspek yaitu : aspek kemampuan, aspek kepribadian,dan aspek sikap.

Unsur-unsur tranformasi yang menjadi objek penilaian antara lain:

- a. *Selected Response Assesemnt*, termasuk ke dalam pilihan ganda (*multiple choice items*), benar-salah (*true-foise items*), menjodohkan atau mecocokan (*matching exercies*) dan isian singkat (*short answer fill items*)
- b. *Essay Assesment* dalam bahwa siswa di perlakukan atau diberikan beberapa persoalan kompleks yang menuntut jawaban tertulis berupa paparan dari solusi terhadap persoalan tersebut.
- c. *Performance Assesment*, merupakan pengukuran langsung terhadap prestasi yang diajaukan siswa dalam proses pembelajaran.

²⁹ Suharsimi Arikunto, *Dasasr-dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta : Bumi Aksara,1996),hl.18-20

- d. *Personal Communication Assesment*, termasuk didalamnya adalah pertanyaan-pertanyaan yang diajukan guru selama pembelajaran, wawancara, perbincangan, percakapan, dan diskusi yang menuntut munculnya keterampilan siswa dalam menemukan jawaban atau gagasan yang ada dibenak mereka.³⁰

4. Assesment Kinerja (Performance Test)

1. Pengertian Assesment Kinerja (Performance Test)

Kata “kinerja” dalam bahasa Indonesia adalah terjemah dari kata dalam Bahasa Inggris “*Performance*” yang berarti (1) pekerjaan : perbuatan, atau (2) penampilan pertunjukan. Sedangkan kinerja dalam istilah ilmu administrasi atau ilmu manajemen yang memiliki pengertian sebagai urutan kesuksesan dalam pencapaian yang tujuan di tetapkan sebelumnya. *Murphy dan Cleveland (1995;8)* memberi pengertian kinerja sebagai perhitugan hasil akhir (*countable outcome*), atau dalam istilah Rue dan Syars sebagai tingkat pencapaian hasil atau penyelesaian terhadap tujuan organisasi (*the degree of accimplislmnt*). *Batam English Dictionary*, *performance* berasal dari “*to perform*” dengan beberapa entris yaitu : (1) melakukan, menjalankan, dan melaksanakan; (2) memenuhi atau melakssanakan kewajiban suatu niat atau nazar; (3) melaksanakan atau ,menyempurnakan tanggung jawab,(4) kinerja merupakan suatu fungsi motivasi dan kemampuan menyelesaikan tugas atau pekerjaan

³⁰ Beni S.Ambarjaya, *Teknik-teknik Penilaian Kelas*, (Bogor : CV Regina, 2008), hl.42

seseorang harus memiliki derajat kesediaan dan tingkat kemampuan tertentu.³¹

Assesement kinerja adalah penilaian berdasarkan hasil pengamatan penilaian terhadap aktivitas siswa sebagaimana yang terjadi. Tindakan atau tes praktik, Penilaian biasanya digunakan untuk menilai kemampuan siswa dalam berpidato, pembaca puisi, diskusi, pemecahan masalah, partisipasi siswa dalam diskusi, menari, memainkan alat musik, aktivitas olahraga, menggunakan peralatan laboratorium, mengoperasikan suatu alat, dan aktivitas lain yang bisa diamati atau observasi.³²

2. Teknik Penilaian Kinerja

Ada dua hal yang berkaitan dengan penilaian kinerja yaitu :

- 1) ketrampilan (skill) dan
- 2) kinerja (performance).

Teknik penilaian ini dapat digunakan dalam tes, praktek, tes kinerja, penilaian produk dan penilaian proyek.

Langkah –langkah yang harus dilakukan sebagai berikut :

- 1) Identifikasi semua langkah-langkah penting yang diperlukan. atau yang akan mempengaruhi hasil akhir (output) yang terbaik.
- 2) Tuliskan perilaku kemampuan-kemampuan spesifik yang penting diperlukan untuk menyelesaikan tugas dan menghasilkan hasil akhir (output) yang terbaik.

³¹ Syaiful Sagala, *Manajemen Startegis Dalam Peningkatan Mutu Pendidikan*, (Bandung : Alfabeta,2013), hl.180

³² Mansur Muslich, *KTSP Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontektual*,(Jakarta : Bumi Aksara,2011),hl.95

- 3) Merumuskan kriteria kemampuan yang akan diukur tersebut dapat diobservasikan selama murid melaksanakan tugas.
- 4) Didefinisikan dengan jelas kriteria kemampuan-kemampuan yang akan diukur atau karakteristik produk yang dihasilkan
- 5) Urutan kriteria-kriteria kemampuan yang akan diukur berdasarkan urutan yang akan diamati.

Alat atau instrumen yang digunakan untuk mengamati unjuk kerja siswa adalah sebagai berikut :

- 1) Daftar cek
- 2) Skala rentang (Rating scale). Penilaian sebaiknya dilakukan oleh lebih dari satu penilai agar faktor subjektivitas dapat diperkecil dan hasil penilaian lebih akurat.³³

3. Kelebihan dan kelemahan Asesment Kinerja

Kelebihan penilaian kinerja adalah :

- 1) Dapat menilai kompetensi yang berupa keterampilan
- 2) Dapat digunakan untuk mencocokkan kesesuaian antara pengetahuan mengenai teori dan keterampilan di dalam praktek sehingga informasi penilaian menjadi lengkap.
- 3) Dalam pelaksanaan tidak ada peluang murid untuk menyontek
- 4) Guru dapat mengetahui lebih dalam lagi tentang karakteristik masing-masing siswa.

Kelemahan di antaranya adalah sebagai berikut:

³³*Ibid*, h. 93

- 1) Memakan waktu yang lama, biaya yang besar dan membosankan
- 2) Harus dilakukan secara penuh dan lengkap
- 3) Keterampilan yang dinilai melalui tes perbuatan hanya sekali dengan keterampilan yang yang didapatkan di sekolah.³⁴

E. Keterampilan Proses Sains (KPS)

1. Pengertian Keterampilan Proses Sains (KPS)

Keterampilan proses sains merupakan keseluruhan keterampilan ilmiah yang terarah (baik kognitif maupun psikomotor) yang dapat digunakan untuk menemukan suatu konsep atau prinsip atau teori, untuk mengembangkan konsep yang telah ada sebelumnya, klasifikasi dan prinsip serta teori yang telah ditemukan atau dikembangkan dengan memantapkan pemahaman tentang keterampilan proses tersebut.³⁵

Funk membagi keterampilan proses menjadi dua tingkatan, yaitu keterampilan proses tingkat dasar (Basic science process skill) dan keterampilan proses terpadu (integrated science process skill). Keterampilan proses dasar meliputi: observasi, klasifikasi, komunikasi, pengukuran, prediksi, dan inferensi. sedangkan keterampilan proses terpadu meliputi menentukan proses dasar meliputi : menentukan variabel, menyusun tabel data, menganalisis penyelidikan, menyusun hipotesis, menentukan variabel secara operasional, merencanakan penyelidikan, dan melakukan eksperimen. Keterampilan proses sains juga sebagai wawasan dan pengembangan keterampilan-keterampilan intelektual, sosial, dan fisik

³⁴ Mulyadi, *Evaluasi Pendidikan*, (Malang : UIN-MALIKI PRESS, 2010), hl.93

³⁵ Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu*, (Jakarta : Bumi Aksara, 2012), hl.144

yang bersumber dari kemampuan-kemampuan mendasar yang pada prinsipnya telah ada pada peserta didik.³⁶

2. Indikator Keterampilan Proses Sains (KPS)

Table 2.1
Indikator – Indikator Dalam Keterampilan Proses Sains

No	Ketrampilan Proses Sains	Indikator
1	Mengamati/ Observasi	a. Menggunakan alat indera b. Mengumpulkan dan menggunakan fakta yang bersifat relevan.
2	Mengelompokan/klasifikasi	a. Mencatat setiap pengamatan secara terpisah b. Mencari perbedaan dan persamaan c. mengontraskan ciri-ciri d. Membandingkan e. Mencari dasar pengkelompokan atau penggolongan
3	Menafsirkan	a. Menghubungkan-hubungan hasil pengamatan b. Menemukan pola atau keteraturan dalam suatu sere pengamatan c. Menyimpulkan
4	Meramalkan/memprediksi	a. Menegmukan apa yang mungkin terjadi pada keadaan yang belum terjadi. b. Menggunakan pola-pola atau keteraturan dari hasil pengamatan.
5	Melakukan komunikasi	a. Mendeskripsikan atau menggambarkan data empiris hasil percobaan atau pengamatan dengan menggunakan grafik/table/diagram atau mengubahnya dalam bentuk salah satunya b. Menyusun dan menyampaikan laporan secara sistematis dan jelas c. Menjelaskan hasil percobaan atau penyelidikan d. Membaca grafik atau table atau diagram e. Mendiskusikan hasil kegiatan suatu masalah atau peristiwa
6	Mengajukan pertanyaan	a. Bertanya apa, bagaimana, dan mengapa. b. bertanya untuk meminta penjelasan b. Mengajukan pertanyaan yang berlatar belakang.

³⁶Dimiyati dan Mudjono, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta : Rineka Cipta.1999),hl.138

7	Mengajukan hipotesis	<ul style="list-style-type: none"> a. Mengetahui bahwa ada lebih dari suatu kemungkinan penjelasan dari suatu kejadian b. Menyadari bahwa satu penjelasan perlu diuji kebenaran dengan memperoleh bukti lebih banyak atau melakukan cara pemecahan masalah
8	Merencanakan percobaan (Penyelidikan)	<ul style="list-style-type: none"> a. Menentukan alat, bahan atau sumber yang akan digunakan b. Menentukan variabel atau faktor-faktor penentu c. Menentukan apa yang akan diatur, diamati, dicatat. d. Menentukan apa yang akan dilaksanakan berupa langkah kerja
9	Menentukan alat/bahan/sumber	<ul style="list-style-type: none"> a. Memakai alat atau bahan dan sumber b. Mengetahui alasan mengapa menggunakan alat atau bahan dan sumber tersebut. Menentukan apa yang akan dilaksanakan
10	Menerapkan konsep	<ul style="list-style-type: none"> a. Menggunakan konsep atau prinsip pada pengalaman baru untuk menjelaskan apa yang sedang terjadi. b. Memakai alat atau bahan dan sumber
11	Melaksanakan percobaan	<ul style="list-style-type: none"> a. Penilaian proses dan hasil belajar IPA menuntut teknik dan cara-cara penilaian yang lebih komprehensif b. Aspek hasil belajar yang dinilai harus menyeluruh yaitu aspek kognitif, afektif dan psikomotorik c. Teknik penilaian dan instrumen penilaian yang lebih bervariasi.

Bahwa dalam pengajaran dengan menggunakan KPS bahwa peserta didik akan menggunakan pikirannya untuk melakukan berbagai konsep dan prinsip. Dalam proses peserta didik melakukan operasi mental berupa pengukuran, prediksi, pengamatan, inferensi, dan pengelompokan. Operasi mental yang menyangkut keterampilan intelektual tersebut dapat mengembangkan kemampuan peserta didik dalam membentuk pengetahuan, yang telah ada. bahwa melalui keterampilan-keterampilan

proses sains peserta didik akan dapat terdorong secara internal membentuk intelektual secara benar.³⁷

Berdasarkan beberapa ilmu di atas dapat disimpulkan untuk menghubungkan keduanya dalam suatu bentuk dukungan terhadap Keterampilan Proses Sains yaitu adanya kemampuan dua tahap intelektual serta pandangan belajar terhadap perkembangan pengetahuan peserta didik. Hal tersebut dapat terjadi jika dikembangkan proses belajar mengajar dengan menerapkan pendekatan keterampilan proses sains.

3. Peranan Keterampilan Proses Sains

Peranan keterampilan proses sains dalam proses pembelajaran adalah sebagai berikut:

- 1) Pengalaman intelektual, emosional dan fisik yang dibutuhkan agar didapatkan hasil belajar yang optimal.
- 2) Penanaman sikap dan nilai sebagai pengabdian pencarian abadi kebenaran ilmu.
- 3) Sebagai percepatan perubahan ilmu pengetahuan dan teknologi, percepatan perubahan IPTEK, karena perlu pengembangan keterampilan dalam memperoleh dan memproses semua fakta, konsep dan prinsip pada diri siswa.

4. Kelebihan dan Kekurangan Keterampilan Proses Sains

a. Kelebihan

- 1) Dilibatkan secara aktif dalam pembelajaran

³⁷*Ibid*, hl.9

- 2) Mengalami sendiri proses untuk mendapatkan konsep-konsep pengetahuan.
- 3) Mengembangkan sikap ilmiah dan merangsang rasa ingin tahu siswa.
- 4) Mengurangi ketergantungan siswa terhadap orang lain dalam belajar
- 5) Menumbuhkan motivasi intrinsik pada diri siswa
- 6) Memiliki ketrampilan-ketrampilan dalam memerlukan suatu kegiatan pembelajaran.

b. Kekurangan

- 1) Membutuhkan waktu yang relatif lama untuk melakukannya
- 2) Jumlah siswa dalam kelas harus relatif kecil, karena setiap siswa memerlukan perhatian guru
- 3) Memerlukan perencanaan dengan sangat teliti
- 4) Tidak menjamin bahwa setiap siswa akan dapat mencapai tujuan sesuai dengan tujuan pembelajaran
- 5) Sulit membuat siswa turut aktif secara merata selama berlangsungnya proses pembelajaran.³⁸

5. Langkah- langkah Keterampilan Proses Sains

Secara luas dan operasional langkah-langkah pelaksanaan keterampilan proses sains sebagai berikut:

³⁸ Karina Pratiwi, “Pengaruh Penggunaan Metode Praktikum Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Pada Materi Pokok Ciri-ciri Mahkluk Hidup”. (Skripsi FKIP Universitas Lampung, Lampung, 2003), hl.26-27.

d. Pembukaan

Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk mengarahkan peserta didik pada pokok permasalahan agar peserta didik siap baik secara mental, emosional dan fisik.

Kegiatan ini antara lain :

- 1) Pengulasan secara langsung pengalaman yang pernah dialami peserta didik dan seorang pendidik.
- 2) Pengulasan bahan pengajaran yang pernah dipelajari siswa dengan menunjukkan gambar, slide, atau benda lain.

e. Proses Belajar Mengajar

Proses belajar mengajar hendaknya mengikut siswa secara aktif, guna mengembangkan kemajuan peserta didik antara lain keterampilan mengobservasi: mempresentasikan, memprediksikan, mengaplikasikan konsep, mengklasifikasi, merencanakan, menggunakan alat dan bahan dan melaksanakan penelitian.

F. Penelitian yang Relevan

Menurut penelitian yang telah dilakukan oleh Febriana Kusuma Ningtyas dan Rudiana Agustin dalam penelitian yang berjudul “pengembangan instrumen penilaian kinerja siswa untuk mengakses keterampilan proses dalam praktikum Senyawa polar dan Non polar x SMA,” penelitian ini terdapat meningkatkan penilaian kinerja dengan KPS dalam

praktikum senyawa polar dan non-polar kelas X SMA.³⁹ Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan pengembangan instrument dalam penilaian kinerja siswa memiliki pengaruh yang sangat signifikan. Hal ini dapat dilihat dari hasil yang berasal dari tahap-tahap proses pembelajaran. Dari assessment untuk mengakses keterampilan proses memperoleh persentase, yaitu pada tahap observasi.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Andri Suryana pyang berjudul “Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran dan Assesment Kinerja Terhadap Pemecahan Masalah Matematika”.pada penelitian ini meningkatkan penggunaan model pembelajaran dan assesment kinerja terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika.⁴⁰ Dari penelitian tersebut dapat dikatakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pada peserta didik. Hasil yang diperoleh melalui angket untuk mengetahui responden peserta didik terhadap pemecahan masalah matematika dengan model pembelajaran. Berdasarkan keseluruhan hasil percobaan data hasil penelitian tersebut ini menunjukkan bahwa metode Pembelajaran dan Assesment Kinerja Terhadap Pemecahan Masalah Matematika memberikan beberapa keuntungan bagi guru. Keuntungan yang diperoleh oleh seorang pendidik adalah bahwa menggunakan metode Model Pembelajaran dan Assesment Kinerja Terhadap Pemecahan Masalah Matematika, pembelajaran dapat dilaksanakan tepat waktu sesuai alokasi waktu yang sudah tercantum dalam RPP. Kemudian selama pelaksanaan

³⁹ Febriana KusumaNingtyas dan Rudiana Agustin “Pengembangan Instrumen Penilaian Kinerja Siswa Untuk Mengakses Ketrampilan Proses Dalam Praktikum Senyawa polar dan Non polar x SMA,” *jurnal of Chemical Education*, Vol.3 No.03 (September 2014), hl.175

⁴⁰ Andri Suryana,“ Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran dan Assesment Kinerja Terhadap Pemecahan Masalah Matematika”. *Jurnal Formatif*, Vol.1 (November 2010), hl.68.

pendidik dapat melakukan interaksi secara langsung dengan memberikan arahan dan bimbingan mengenai hasil pembelajaran terhadap pemecahan masalah. Keuntungan berikutnya adalah pendidik dapat membimbing peserta didik untuk melakukan evaluasi diakhir pembelajaran dengan memanfaatkan data-data yang diperoleh dalam table hasil pengamatan. Hal ini dapat memberikan keuntungan kepada pendidik sehingga peserta didik lebih mudah membuat kesimpulan tanpa harus membandingkan data dengan data lainnya.⁴¹

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Ari Suryawan, Achmad Binadja dan Sri Sulistyorini yang berjudul "Pengembangan Instrumen Performance Assesment Praktikan bervisi SET untuk Mengukur Ketrampilan Proses Sains", Penelitian ini terdaat peningkatan instrumen performance assesemnt praktikum bervisi SET untuk mengukur KPS.⁴² Penelitian ini mengembangkan dan meningkatkan terhadap intrumen performance assessment. Hal ini menunjukan bahwa terdapat peningkatan kemampuan dalam pengembangan dengan praktikan berivisi SET untuk mengukur Ketrampilan Proses sains peserta didik.

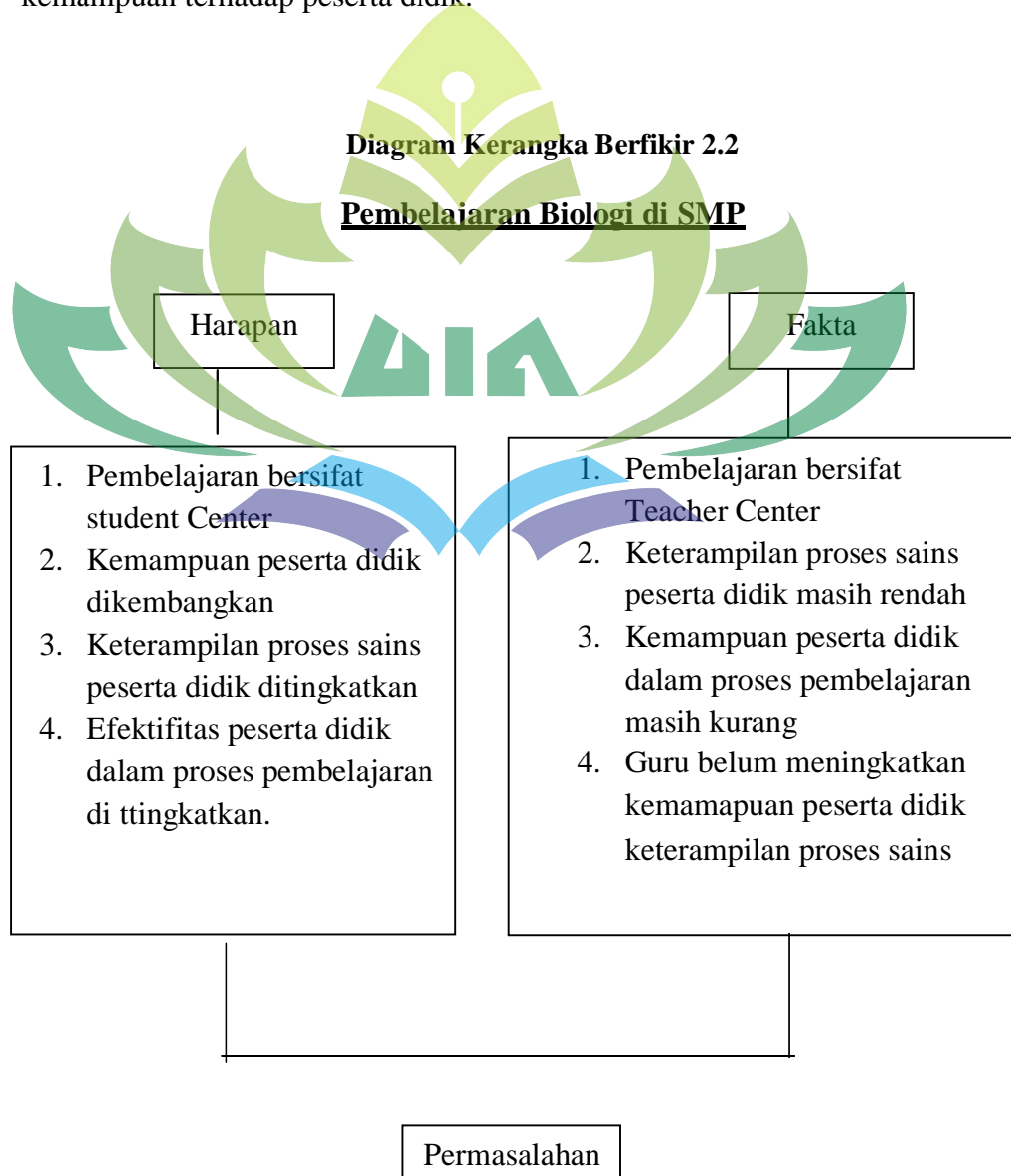
G. Kerangka Berfikir

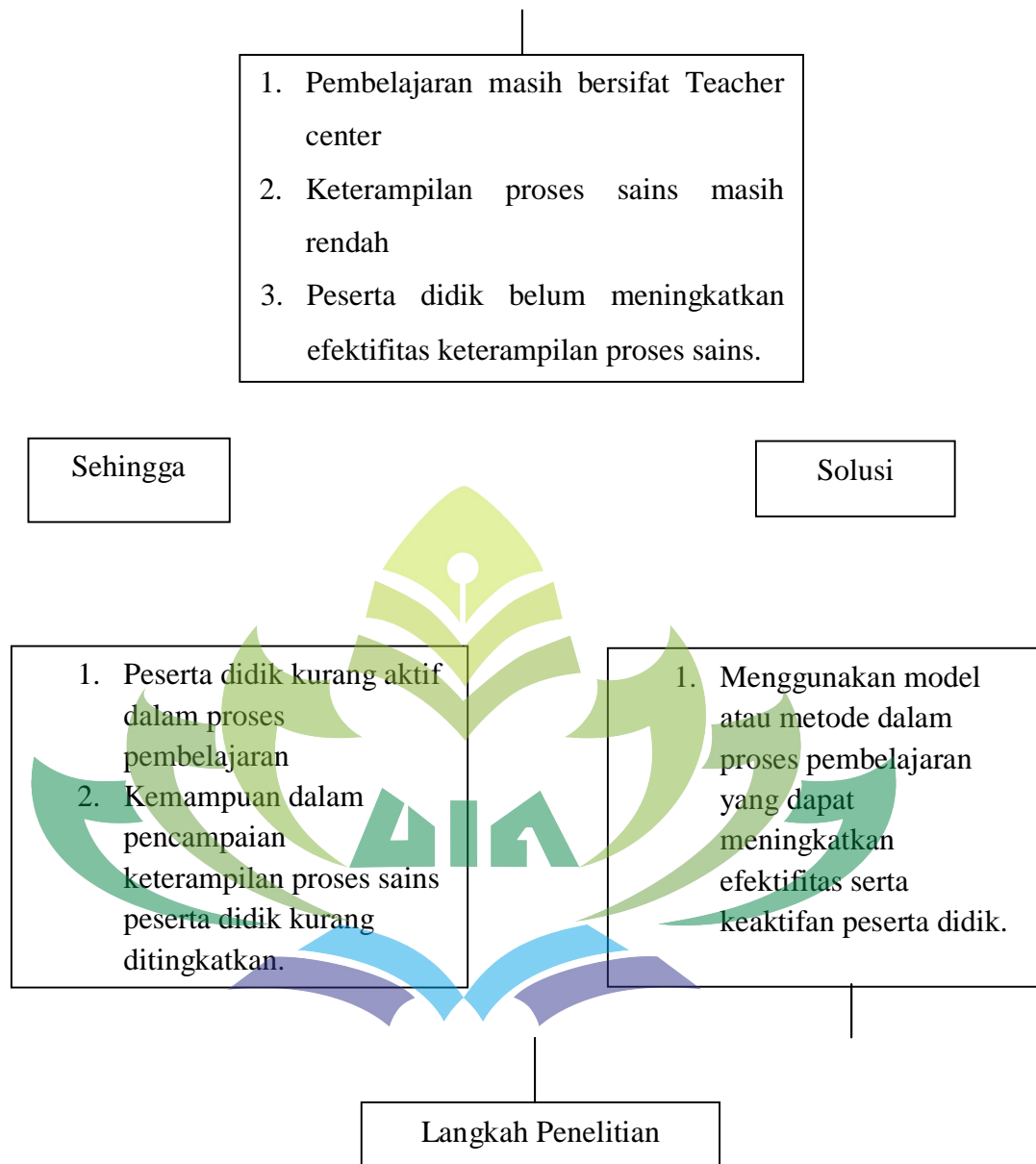
Penelitian ini diharapkan mampu meningkatkan keterampilan proses sains dan kinerja peserta didik, melalui pengembangan keterampilan proses sains, peserta didik mampu merencanakan dan mengembangkan sendiri fakta

⁴¹ Susi Martini, "Metode Demonstrasi Interaktif Berbasis Inkuiri Dalam Pembelajaran Konsep Metabolisme Pada Siswa Kelas Xii Sma Angkasa Bandung," 1.1 (2016), 39–42.

⁴² Ari Suryawan, Achmad Binadja dan Sri Sulistyorini, "Pengembangan Instrumen Performance Assesment Praktikan bervisi SET untuk Mengukur Ketrampilan Proses Sains", *Jurnal of Primary Education*. Vol.4 No.1 (Agustus 2015), hl.8

dan konsep serta menumbuhkan, mengembangkan sikap dan nilai yang dituntut. Pelaksanaan keterampilan proses sains memerlukan suatu pendekatan yang dapat mengarahkan peserta didik pada proses pembelajaran. Salah satu model yang sesuai dengan keterampilan proses sains adalah strategi *knowledge and comprehension*, dengan model ini peserta didik didorong untuk terlibat aktif dalam suatu proses pembelajaran serta dapat merumuskan masalah dan hipotesisnya sendiri dengan pengetahuan dan kemampuan terhadap peserta didik.





Pengaruh Pendekatan Knowledge and Comprehension.

H. Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah jawaban sementara dari rumusan masalah penelitian , dimana rumusan masalah penelitian dinyatakan di dalam kalimat pertanyaan. Berdasarkan rumusan masalah untuk penelitian Pengaruh Pendekatan *Knowledge and Comprehension* Berbasis *Assesment* Kinerja Terhadap

Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Di SMP Al Azhar 3 Bnadar Lampung.

Berikut ini adalah hipotesis penelitian: ⁴³.

Berikut hipotesis dari penelitian adalah:

- 1) Terdapat pengaruh Model Knowledge and Comprehension pada materi IPA Berbasis Assesment Kinerjaterhadap Keterampilan P. peserta Didik Kelas VIII Di SMP Al Azhar 3 Bandar Lampung



⁴³ Sugiyono, *Metode Peneleitian Pendekatan Kuantitatif dan Kualitatif R & D*, (Bandung : Alfabeta, 2009), hl. 159

DAFTAR PUSTAKA

- Agung Haryono,” *Aunthetic Assesment dan Pembelajaran Inovatif dalam Pengembangan Kemampuan Siswa*”, *Jurnal Pendidikan Ekonomi*, vol.2.No.1 2009.
- Andi Wahyudi & Marjono, Harlita, *Pengaruh Problem Based Learning Terhadap Ketrampilan Proses Sains (KPS) dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XSMA Negeri Jumpolo Tahun Pelajaran 2013/2014*, *Jurnal Pendidikan*, Vol.5 No.7 Maret, 2015.
- Andri Suryana,” *Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran dan Assesment Kinerja Terhadap Pemecahan Masalah Matematika*”, *Jurnal Formatif*, Vol.No.1.November 2010.
- Ari Suryawan,Achmad Binadja dan Sri Sulistyorini,” *Pengembangan Instrumen Performance Assesment Praktikan bervisi SET untuk Mengukur Ketrampilan Proses Sains*”,*Jurnal of Primary Education*. Vol.4 No.1 Agustus 2015.
- Agustin irien, “*Analisis Butir soal (Validasi, Reabilitas,Tingkat Esuaran soal,Daya Pembeda Soal)*”(On-line), tersedia di <http://irnein.wordpress.com/2017/04/04analisis-butir-soal-validasi-reabilitas-tingkat-kesukaran-soal-daya-pembeda-soal/> (2 mei 2018),dapat dipertanggung jawabkan secara ilmiah.
- Asri Fuji Rahayu, Uus Manzilatusifa, Cucu Lisnawati” *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT(Team Games Tournament) Terhadap Peningkatan Minat Belajar Siswa*, *Jurnal: Pendidikan dan Pembelajaran Ekonomi Akutansi*.Vol.4,No.2 Agustus 2018.
- Anwar sutoyo,*Pemahaman individu*. Yogyakarta : pustaka pelajar. 2014
- Andrerias Eko Wijaya,”*Knowledge Management Sistem Model Pada Forum Diskusi Petani Buah Naga Menggunakan CMS phpBB*”, *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer(JTIK)*,Vol.4,No.1(Maret 2017),hl.45.
- Akbar Handoko, Nanang Supriadi, Septia Ningrum” *Pengaruh Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik*. *Journal:Biosfer*. Vol.10,No.1(2019).
- Asih Widi Wisudawati dan Eka Sulistyowati, *Metodeologi Pembelajaran IPA* Jakarta: Bumi Aksara, 2015

- Andreries Eko Wijaya,” Knowledge Management Sistem Model Pada Forum Diskusi Petani, Jakarta : Bumi Aksara,2014.
- Andre Hasan, Wawancara Guru Mata Pelajaran IPA SMP Al Azhar 3 Bandar Lampung.
- Arikunto, Suharsimi. Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan Edisi Ke-2, Jakarta: Bumi Aksara, Edisi Ke-2. 2012.
- Beni S.Ambarjaya, *Teknik-teknik Penilaian Kelas*. Bogor : CV Regina.2008
- Bloom. B,S. (ED). Taxonomy of Educational Objectives,. The Classification of Educational Goals. Handbook I : Cognitive Domain.(New York : Longman,. 1995).hl.5
- Buah Naga Menggunakan CMS phpBB”, Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTik), Vol.4,No.1 Maret 2017
- Bambang Sri Anggoro, Akbar Handoko, Indri Andriyani,”Pengaruh Metode Quantum Learning Terhadap Minat Belajar Siswa dan Penguasaan Konsep Biologi Kelas VIII SMP Negeri 11 Bandar Lampung.Vol.8, No.2.Th.2017 *journal Biosfer: Jurnal Tadris Biologi*.
- Bambang Sri Anggoro,” Pengembangan Modul Matematika Strategi Problem Solving Untuk Mengukur Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Mathematic Siswa”,Vol.6,No.2, th. 2015. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*.
- Bambang Sri Anggoro, “ Meningkatkan Kemampuan Generalisasi Matematis Melalui Discovery Learning dan Model Pembelajaran Peer Led Guided Inquiry”. Vol.7.No.1.Th.2016. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*.
- Drs.Daryanto, *Media Pembelajaran Peranan Sangat Penting Dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran*. Yogyakarta:Gava Media.2013
- Dapertemen Agama Republik Indonesia, *Al-Quran Dan Terjemah*, (Surabaya: CV.Aisyah,2001.
- Daryanto.*Belajar dan Mengajar* .Bandung: Yrama Widya.2010
- Dapertemen Agama RI, *Al-Quran dan Terjemahnya*, surah Ar Rad ayat 11. Bandung: Diponegoro, 2000
- Dapertemen Agama Republik Indonesia, *Al-Quran dan Terjemahnya*, CV Alwah, Semarang, 2003
- Dapertemen Agama RI, *Mushaf Marwah Al-quranTerjemah danTafsir untuk Wanita* Jakarta : Hilal, 2014
- Desrianti Saida, “Upaya Meningkatkan Sikap Ilmiah dan Hasil Belajar Fiika dengan Menggunakan Pendekatan *acceleranted Learning* Kelas XII Otomotif SMK Negeri 3 Kota Jambi”, Skripsi pada Sarjana (S1) Pendidikan Universitas Jambi, Jambi,2014,hl.9

- Dimiyati dan Mudjono, *Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta : Rineka Cipta.1999
- E.Mulyasa, *KurikulumTingkat Satuan Pendidikan*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya.2008
- Febriana Kusuma Ningtyas dan Rudiana Agustin “Pengembangan Instrumen Penilaian Kinerja Siswa Untuk Mengakses Ketrampilan Proses Dalam Praktikum Senyawa polar dan Non polar x SMA,” *jurnal of Chemical Education*, Vol.3 No.03,September 2014.
- Hifzi Muetia, Rahma Johar dan Anizar Ahmad “Kemampuan Mahasiswa Calon Guru Menerapkan Penilaian Kinerja Untuk Menilaia Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran Matematika”. *Jurnal Peluang*, Vol.1 No.2, April 2013.
- Harson Anwar, *Penilaian Sikap Ilmiah Dalam Pembelajaran Sains*, Jurnal Pelangi Ilmu Volume 2, Nomer 5 Mei 2009, hl.103
- Hamzah B,Uno dan Satria Koni, *Assesment Pembelajaran*, Jakarta: Bumi Aksara, 2013.
- Iman Gunawan, *Metode Penelitian Kuantitatif*, Jakarta : Bumi Aksara,2013.
- Kokom Kolamasari, *Pembelajaran Kontekstual Konsep dan Aplikasi*, Bandung: Refika Aditama,2010.
- Karina Pratiwi, “Pengaruh Penggunaan Metode Praktikum Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Ketrampilan Proses Sains Siswa Pada Materi Pokok Ciri-ciri Mahkluk Hidup”.Skripsi FKIP Universitas Lampung, Lampung,2003.
- Laila Puspita, Haris Budiman dan Meivi Aldona Thessalonica” Pengaruh Terhadap Sikap Ilmiah Siswa Pada Materi Prostista”9.2. 2018
- Moh.Uzer Usman, *Menjadi Guru Professional*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2006.
- Mansur Muslich, *Auntentc Assesment: Penilaian Berbasis Kelas dan Kompetensi*, Bandung.PT Refrika Aditama, 2011.
- Mohammad Ali dan M,Asrori, *Metodologi dan Aplikasi Riset Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara, 2014.
- Muh. Tawil, *Ketrampilan-ketrampilan Sains dan Implementasi Dalam Pembelajaran IPA*, Maksiar : Badan Penerbit Universitas Negeri Makasar, 2014.
- Maryono, Profil Pedagogical Contect Knowledge (PCK) Mahasiswa Calon Guru Matematika Ditinjau Dari Kemampuan Akademiknya, *Jurnal Riview Pembelajaran Matematika*,Vol.01.No.01. 2016.
- Mulyadi, *Evaluasi Pendidikan*, Malang : UIN-MALIki PRESS,2010.
- M. Chabib Thoha, *Teknik Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Raja Granfindo Persada,1994.

Nuryani Y Rustaman, et.al. *Strategi Belajar Mengajar Biologi*, Bandung : UPI,2003.

Nisa Rasyida, Fransisca Sudargo Tapilow, Didik Priyandoko, *Efektifitas Pengembangan Prraktikum Virtual Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis dan Sikap Ilmiah Siswa SMA pada Konsep Metagenesis Tumbuhan Lumut dan Paku, Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi 2015*, yang diselenggarakan oleh Prodi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Muhamadiyah Malang, Malang 21 Maret 2015.

Nukbatul Bidayati Haka, Vanny Dhea Pratiwi, Bambang Sri Anggoro, Abdul Hamid”Analisi Ketrampilan Proses Sains dan *Self Regulation* Biologi Kelas XI: Pengaruh Model *Auditory Intellectually* dan *Repatition*(AUDI-IR). Jurnal: *Of Biology Education*, 20 Mei 2020.

Ngalim Purwanto,Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2002.

Oemar Hamalik,*Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Bumi Aksara, 2008.

Prof. Dr.Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif,Kuanlitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta ,2013.

Peraturan Pemerintah RI Bab IV Standar Proses Pasal 19 ayat 1 tentang ” *Standar Nasional Pendidikan*”, tersedia di www.depdiknas.go.id.20 februari 2011.

Rusman, *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*, Jakarta : PT Raja Grafindo Persada,2010.

Robert E. Slavin, *Cooperative Learning Teori, Riset dan Praktik*, Bandung : Nusa Media, 2015.

RoberthL. Linn dan Groundlund, *Measurement and Assesment and Teaching* New Jerse/Columbus, Ohio: Merril, an Imprint of Prentice Hall Education:1995

Serly Guswita,Bambang Sri Anggoro, Nukhbatul Bidayati Haka, Akbar Handoko, “Analisi Keterampilan Proses Sains Dan Sikap Ilmiah Peserta Didik Kelas XI Mata Pelajaran Biologi di SMA Al-Azhar 3 Bandar Lampung”*BIOSFER Jurnal Tadris Pendidikan Biologi* Vol.9,No.2, Tahun 2018, hl. 249-258

Suharsimi Arikunto, *Dasasr-dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta : Bumi Aksara,1996.

Syaiful Sagala,*Manajemen Strategik Dalam Peningkatan Mutu Pendidikan*, Bandung : Alfabeta, 2003.

Schmidt, D.A,E. Baran, A.D. Thompson,P. Mishra, M.J.Koehler, dan T.S.Shin.” Technological Pedagogical CountentKnowldge (TPACK):The Development and Validation of an

Assesment Instrument For Preservice Teachers”, *Journal of Research on Technology in Education*, Vol.42, No.2 Tahun 2009.

Saiful Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran*, Bandung : Alfabeta, 2003.

Suci Kusuma Dewi, Sukmadinata,” Penerapan Flipp Chart Dalam Meningkatkan Kemandirian Belajar,” *Jurnal Pendidikan Program Study Pendidikan Biologi Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Sebelas Maret Surakarta*, 2010, Vol 2(Dikses Tahun Ajaran 2009)

Tim Redaksi, *Undang-Undang No tahun 2003 Tentang Pendidikan Nasional*, Jakarta: Sinar Grafika, 2004.

Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu*, Jakarta: Bumi Aksara, 2010.

Tim Pengembang MKDP, *Kurikulum & Pembelajaran*, Jakarta : Rajawali Pers, 2011.

Trianto, M.Pd, Pengantar Penelitian Pendidikan Bagi Pengembangan Profesi Pendidikan dan Tenaga Kependidikan, (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2010).

Tim Pustaka Yustisia, *Panduan Lengkap KTSP*, Jakarta: Pustaka Yustisia, 2008.

Undang-Undang, SISDIKNAS (UU RI NO.20 Th.2003), Sinar Grafika. Jakarta, 2008.h1.1-3

Wahyu Iestari, *Mata Pelajaran Biologi Untuk Sekolah Menengah Atas (SMA/Madarasah Aliyah(MA)*, 2010

Wahyudi & Marjono, Harlita, Pengaruh Problem Based Learning Terhadap Keterampilan Proses Sains(KPS) dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X SMA Negeri Jumpolo Tahun Pelajaran 2013/2014, *Jurnal Pendidikan*, Vol.5, No.7 Maret 2015.